

بررسی میزان شیوع عفونت محل عمل در بیماران بستری شده در بخش ارتوپدی بیمارستان مطهری جهرم در سال ۸۸-۸۹

محسن حجت^{*}، مهدی کریم یار جهرمی^{**}، نرجس کشایی^{***}، ابوالقاسم صالحی فرد^{****}

چکیده:

زمینه و هدف: عفونت پس از جراحی ارتوپدی یکی از عوارض شایع بعد از عمل می باشد که باعث افزایش ضریب اشغال تخت، مدت اقامت و هزینه بیمار می گردد. تاکنون مطالعات اندکی در زمینه شیوع عفونت محل عمل ارتوپدی انجام شده است. لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان شیوع عفونت محل عمل در بیماران بستری شده در بخش ارتوپدی بیمارستان طراحى و انجام گردید.

مواد و روش ها: این پژوهش از نوع توصیفی - تحلیلی می باشد. نمونه گیری به روش سرشماری در ۴۲۰ بیمار که در سال های ۸۸ و ۸۹ تحت عمل جراحی ارتوپدی قرار گرفتند، انجام شد. با استفاده از روش بارش افکار، نمودار استخوان ماهی، مطالعه مروری و بحث گروهی پرسشنامه ای در سه حیطه، بیمار، حادثه و بیمارستان تهیه و روایی صوری و پایایی آن (۰/۸۶) محاسبه شد. اطلاعات به روش مصاحبه و مشاهده جمع آوری گردید. برای تحلیل اطلاعات از نرم افزار SPSS نسخه ۱۲ استفاده شد.

یافته ها: میانگین سن بیماران ۳۶/۴۷±۲۳/۵۸ سال، میانگین مدت بیهوشی ۰/۱۷±۰/۵۷ ساعت و میانگین تعداد روزهای بستری ۷/۰۲±۴/۲۰ بود. به کمک آزمون آماری کای دو ارتباط معناداری بین عفونی شدن زخم جراحی با نوع شکستگی، مصرف دخانیات، مدت زمان عمل، نوع عمل های انجام شده، مجاورت با بیماران عفونی و تعداد روز بستری یافت شد. شیوع عفونت ارتوپدی ۸/۸ درصد گزارش گردید.

نتیجه گیری: تهیه یک استاندارد عملکرد بیمارستانی جهت مواجهه با شکستگی ها با هدف کاهش بروز عفونت ارتوپدی از طریق توجه بیشتر به شکستگی هایی که در استخوان های ساق پا و بصورت باز رخ داده، بخصوص در افراد سیگاری می بایست مورد توجه قرار گیرد.

واژه های کلیدی: شیوع عفونت، عمل جراحی، شکستگی

زمینه و هدف

نویسنده پاسخگو: مهدی کریم یار جهرمی

تلفن: ۰۷۹۱-۳۳۴۱۵۰۱

E-mail: Mahdi_karimyar@yahoo.com

^{*} دانشجوی دکتری پرستاری، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی جهرم

^{**} کارشناس ارشد مراقبت ویژه، مربی دانشگاه علوم پزشکی جهرم

^{***} کارشناس پرستاری، سوپروایزور آموزشی بیمارستان مطهری، دانشگاه علوم پزشکی جهرم

^{****} کارشناس پرستاری، سوپروایزور بالینی بیمارستان مطهری، دانشگاه علوم پزشکی جهرم

تاریخ وصول: ۱۳۹۰/۱۲/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۰۶/۱۵

تخت، افزایش طول مدت اقامت بیمار در بیمارستان و همچنین باعث بالا رفتن میزان شیوع عوارض بعد از عمل ارتوپدی می‌گردد. لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان شیوع عفونت محل عمل در بیماران بستری شده در بخش ارتوپدی بیمارستان مطهری جهرم طراحی و انجام گردید.

مواد و روش‌ها

این پژوهش از نوع توصیفی - تحلیلی می‌باشد که به منظور بررسی میزان شیوع عفونت محل عمل در بیماران بستری شده در بخش ارتوپدی بیمارستان صورت گرفته است. جامعه مورد پژوهش شامل کلیه بیمارانی که در سال‌های ۸۸ و ۸۹ در بیمارستان تحت عمل جراحی ارتوپدی قرار گرفتند، به جز مواردی که در اثر عوارض تروما فوت نمودند، شامل ۴۲۰ بیمار بود.

طبق دستورالعمل کنترل عفونت‌های بیمارستانی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، عفونت بعد از عمل، عفونتی است که در خلال یک ماه بعد از عمل ارتوپدی ایجاد شده باشد و به عنوان یک عفونت زخم جراحی، دارای ترشحات عفونی (رنگ، بو و حجم غیر طبیعی) بوده و کشت از آن زخم نیز مثبت باشد.^۲

پس از اعلام افزایش عفونت ارتوپدی از سوی مدیریت بیمارستان و بررسی مطالعات مروری در جلسه‌ای با حضور مدیران پرستاری و اعضای کمیته کنترل عفونت بیمارستان از طریق بارش افکار و روش نمودار استخوان ماهی علل احتمالی شیوع عفونت بعد از عمل ارتوپدی مورد بررسی قرار گرفت و در سه دسته علل مربوط به بیمار (سن، جنس، شغل، تحصیلات، محل زندگی، فاصله مکانی تا مرکز درمانی، بیماری زمینه‌ای و ...) علل مربوط به حادثه (تاریخ بروز حادثه، زمان بروز حادثه، نام استخوان‌های شکسته، سایر تروماهای همراه و ...) و علل مربوط به بیمارستان (شامل: فرد آماده‌کننده محل عمل، تحصیلات فرد آماده‌کننده محل عمل، زمان ورود به اتاق عمل، تاریخ عمل، نوع پلاتین استفاده شده، نوع بی‌هوشی، بخش‌های قبل از عمل و مدت زمان بستری و ...) تقسیم‌بندی شد. روایی صوری و محتوایی با کمک ۱۰ تن از اساتید دانشگاه کسب و پایایی آن نیز به روش آزمون مجدد (بر روی ۲۰ نفر) و با کمک تست اسپیرمن (۰/۸۶) محاسبه گردید. برخی اطلاعات مورد نیاز از پرونده بیمار و برخی دیگر به روش مصاحبه از بیماران در دسترس گرفته شد. جهت افزایش اعتبار علمی پرسشنامه‌ها توسط مسئولین بخش‌های اسکرین،

علیرغم تلاش‌های اخیر در زمینه مراقبت طبی از بیماران بستری در بیمارستان، کنترل عوارض عفونی در بیمارانی که تحت اعمال جراحی قرار می‌گیرند هنوز چالشی عمده محسوب می‌شود. عفونت‌های محل زخم عمل جراحی (SSI) شایع‌ترین عارضه عفونی در بیماران بخش جراحی محسوب می‌شود. SSI دومین عفونت شایع بیمارستانی است که ۲۰-۲۵ درصد موارد را شامل می‌شود.^۱

عفونت پس از اعمال جراحی یکی از شایع‌ترین عوارض بعد از بسیاری از اعمال جراحی می‌باشد که گاهی اوقات حتی باعث شکست در رسیدن به اهداف عمل جراحی و همچنین ایجاد صدمات جبران‌ناپذیر به بیمار می‌گردد. اگرچه در بسیاری از موارد علت عفونت به صورت خاص مشخص نیست، اما تأثیر عوامل و فاکتورهایی مانند، استریل نبودن لوازم جراحی، وسیع بودن محل عمل جراحی، زمان طولانی عمل جراحی، آلودگی هوای اتاق عمل، استریل نبودن دست جراح و پوست محل عمل و ... در بروز عفونت محل عمل ثابت شده است.^{۳و۴}

در ایران مطالعات اندکی در زمینه علل بروز و شیوع عفونت محل جراحی انجام شده است. اما هر یک اغلب یک مورد را به عنوان علت مورد بررسی قرار داده‌اند.^۵ در این زمینه مطالعه اکبری و همکارانش (۱۳۸۱) که بر روی شستشوی دست قبل از عمل جراحی در جهت کاهش عفونت عمل تحقیق نمودند و نشان دادند که شستشوی دست در کاهش عفونت تا چه اندازه می‌تواند مؤثر باشد.^۶ همچنین در مطالعه‌ای که توسط سهرابی در تبریز انجام شد (۱۳۷۷) که مصرف پیشگیری‌کننده داروهای آنتی‌بیوتیک را مورد ارزیابی قرار داد.^۷ مطالعه دیگری نیز توسط براندت (۲۰۰۰) در آلمان انجام شد و احتمال بروز عفونت در شرایط عدم تهویه مناسب اتاق عمل را مورد تأکید قرار داد.^۸

در پژوهش دیگری که توسط موری (۲۰۰۸) در آمریکا انجام گرفت تفاوت بین موضع شکستگی و عفونت بعد از عمل در اندام‌های تحتانی نسبت به اندام‌های فوقانی مورد تأیید قرار گرفت.^{۱۰} در مطالعه دیگری نیز که توسط موراکی و همکارانش (۲۰۰۸) انجام شد به تفاوت موضع شکستگی و عفونت بعد از عمل اشاره شده بود.^{۱۱}

در مرکز آموزشی - درمانی از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۷ حدود ۴۵۰۰ بیمار ارتوپدی در بخش جراحی بیمارستان بستری شدند، لذا توجه به شیوع عفونت بعد از عمل در این بیماران بسیار مهم می‌باشد چرا که عفونت جراحی علاوه بر آسیب جسمی و روحی به بیمار باعث افزایش هزینه‌های درمان، افزایش ضریب اشغال

اتفاقات، جراحی و اتاق عمل از ابتدای ورود بیمار تا زمان ترخیص (قبل و بعد از عمل) تکمیل می‌گردید. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۲ و آزمون‌های آماری استفاده شد.

یافته‌ها

یافته‌های به دست آمده در این پژوهش نشان می‌دهد که میانگین سن بیماران مبتلا به عفونت ۲۳/۵۸±۳۶/۴۷ بود. محدوده سنی بین ۱۵-۴۰ سال با میزان ۶۴/۳۷ درصد، بیشترین میزان شیوع عفونت را دارا بودند. میانگین مدت بیهوشی ۵۷/۱۷±۰/۱۷ بود. ۴۳ نفر (۹/۸ درصد) از جمعیت پژوهش دخانیات مصرف می‌نمودند که ۷۲/۹ درصد آنان دچار عفونت پس از جراحی شده بودند. ۷ نفر (۱/۷ درصد) بی‌اختیاری ادرار و ۱ نفر (۰/۲ درصد) نیز بی‌اختیاری مدفوعی داشته که هیچ کدام دچار عفونت پس از عمل جراحی نشدند. ۳۲۱ نفر (۷۶/۴ درصد) مرد بودند که (۹۱/۹ درصد) از بیماران عفونی را شامل می‌شدند. از کل این افراد، ۷۹ نفر (۱۸/۸ درصد) مبتلا به بیماری زمینه‌ای بوده که ابتلا به دیابت، بیشترین مورد (۹/۹ درصد) را به خود اختصاص داد. در زمینه اشتغال، ۱۷۸ نفر دارای شغل آزاد بوده که ۲۵ نفر (۶۷/۶ درصد) از بیماران عفونی را تشکیل می‌دادند. به کمک آزمون آماری کای دو، ارتباط معنادار آماری بین عفونی شدن محل عمل جراحی با سن (فاصله سنی ۱۵ تا ۴۰ سال) ($P=0/005$)، جنس ($P=0/020$)، شغل ($P=0/01$) و مصرف دخانیات ($P<0/01$) یافت شد. جداول زیر فراوانی تعداد عمل‌های ارتوپدی عفونی شده بر اساس سطح تحصیلات بیماران و عمل‌های همزمان انجام شده را نشان می‌دهند.

جدول ۱ - فراوانی تعداد عمل‌های ارتوپدی عفونی شده بر اساس سطح تحصیلات

سطح تحصیلات	تعداد عمل‌های ارتوپدی	عمل‌های ارتوپدی عفونی
لیسانس	۱۶	۰
فوق دیپلم	۱۳	۱
دیپلم	۷۴	۶
زیر دیپلم	۱۹۹	۲۲
بی‌سواد	۱۱۸	۸

جدول ۲ - فراوانی تعداد عمل‌های ارتوپدی عفونی شده بر حسب نوع عمل‌های انجام شده با اعمال ارتوپدی

نوع عمل همزمان	تعداد عمل	عمل‌های عفونی
ارتوپدی	۷۴	۰
زنان	۷۲	۵
عمومی	۲۷۴	۳۲

در رابطه با آسیب ایجاد شده، ۶۲ مورد (۱۴/۸ درصد) از شکستگی‌ها به صورت باز رخ داده که ۳۲/۴۳ درصد موارد بروز عفونت را شامل می‌شدند. بیشترین محل بروز شکستگی (۵۸/۶ درصد) در استخوان‌های ساق پا و ران بود که ۹۵ درصد بیماران عفونی را شامل می‌شدند. همچنین آزمون آماری کای دو نشان داد که ارتباط معنادار بین عفونی شدن محل عمل جراحی با نوع شکستگی ($P=0/002$) و محل شکستگی ($P=0/001$) وجود دارد.

در رابطه با میزان آسیب وارده به بدن در گروه عفونی از تعداد کل ۳۷ مورد، ۷ نفر آسیب خفیف (آسیب قابل مشاهده نیست)، ۱۳ نفر متوسط (آسیب جزئی که قابل مشاهده می‌باشد)، ۹ نفر شدید (آسیب قابل مشاهده به بدن که باید بخاطر آن اقدام خاصی برای مصدوم انجام گردد)، ۱ نفر آسیب جدی (آسیب شدید است - اقدام خاصی بخاطر تروما برای او باید انجام گیرد - این اقدام باید سریع و فوری انجام گردد)، ۵ نفر آسیب حیاتی (ترومای شدید، نیاز به اقدام فوری، تهدید کننده زندگی) داشتند، بدون مورتالیتی. و در گروه غیرعفونی از تعداد کل ۳۸۳ مورد این موارد به ترتیب ۱۵، ۵۵، ۱۰۸، ۲۰۴، ۱۵، صفر و ۱ بود که آزمون کای دو اختلاف آماری معنی‌داری ($P=0/001$) را بین دو گروه نشان داد. در زمینه اندازه زخم باز در شکستگی باز، در گروه عفونی ۱۹ نفر زخم کمتر از ۱ سانتی متر، ۲ نفر بیش از ۲ سانتی متر، ۷ نفر بیش از ۷ سانتی متر، ۹ نفر استخوان قابل مشاهده و صفر مورد آسیب به عروق و در گروه غیرعفونی نیز این تعداد به ترتیب ۳۳۱، ۲۸، ۱۸، ۵ و ۱ مورد مشاهده شد که در این مورد نیز آزمون کای دو اختلاف آماری معنی‌داری ($P=0/001$) را بین دو گروه نشان داد.

در رابطه با زمان و چگونگی انجام عمل جراحی نتایج نشان می‌دهد، میانگین فاصله زمانی ورود به بیمارستان تا انجام عمل ۱/۳۸±۰/۶۱ روز، میانگین زمان عمل ۱/۷۵±۰/۴۵ ساعت، میانگین تعداد عمل‌های انجام شده

غیرعقونی، اختلاف معنی‌داری وجود داشته است (به ترتیب $P\text{-Value}=0/017$ و $P\text{-Value}=0/049$) بدین ترتیب که در هر دو زمان، میانگین میزان گلبول سفید در گروه غیر عقونی، به طور معنی‌داری پایین‌تر بوده است.

در زمینه شرایط بروز عفونت، ۳۷ مورد (۸/۸ درصد) از بیماران ارتوپدی عمل شده پس از عمل جراحی با عفونت محل عمل مجدد در بیمارستان بستری شدند. همه بیماران در محل عفونت درد و تندرینس داشته و توسط جراح زخم عفونی تشخیص داده شدند. در بررسی محل عمل نمونه‌های مورد مطالعه، ۲۹ مورد (۷۸/۴ درصد) ترشح چرکی، ۲۳ مورد (۶۲/۲ درصد) قرمزی و تورم مشاهده گردید. همچنین در ۱۴ مورد (۳۷/۸ درصد) محل زخم خودبخود باز شده که ۳۳ مورد (۸۹/۲ درصد) مجدداً توسط جراح به اتاق عمل ارجاع شد.

با هر عمل ارتوپدی در همان شیفت ۳/۱۱±۱/۵۹ و میانگین تعداد روزهای بستری ۷/۰۲±۴/۲۰ بود. همچنین آزمون "کای دو"، ارتباط آماری معناداری را بین عفونت محل عمل با مدت زمان عمل ($P<0/01$)، نوع عمل‌های انجام شده ($P<0/01$) و تعداد روز بستری ($P<0/01$) نشان داد.

جداول ۳ و ۴ میزان هموگلوبین و گلبول‌های سفید را زمان پذیرش، قبل و بعد از عمل و حین ترخیص نشان می‌دهند.

همان‌طور که جدول ۳ نشان می‌دهد تنها در میزان هموگلوبین بعد از عمل، بین دو گروه عفونی و غیرعقونی اختلاف معنی‌داری دیده می‌شود ($P\text{-Value}=0/035$) یعنی میانگین میزان هموگلوبین بعد از عمل در گروه غیر عفونی به طور معنی‌داری بالاتر بوده است.

طبق مشاهدات جدول ۴، بین میانگین میزان گلبول سفید در زمان‌های قبل و بعد از عمل در دو گروه عفونی و

جدول ۳- میزان هموگلوبین بیماران دو گروه در زمان‌های پذیرش، قبل و بعد از عمل و حین ترخیص

زمان	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	ت مستقل	P-value	گروه عفونی	گروه غیر عفونی	آزمون آماری
زمان ورود	۱۳/۴۰ (۲/۶۷)	۱۲/۷۵ (۲/۰۴)	۰/۵۲۵	۰/۶۰			
قبل از عمل	۱۱/۲۱ (۲/۸۲)	۱۱/۲۱ (۱/۵۰)	-۰/۰۰۶	۰/۹۹			
بعد از عمل	۱۰/۳۶ (۱/۹۷)	۱۱/۲۸ (۱/۶۷)	-۲/۱۵۲	۰/۰۳۵			
زمان ترخیص	۱۰/۳۱ (۱/۳۱)	۱۰/۹۲ (۱/۴۲)	۰/۶۴۳	۰/۵۹			

جدول ۴- میزان گلبول سفید بیماران دو گروه در زمان‌های پذیرش، قبل و بعد از عمل و حین ترخیص

زمان	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	ت مستقل	P-value	گروه عفونی	گروه غیر عفونی	آزمون آماری
زمان ورود	۱۱/۸۶ (۲/۹۱)	۱۰/۵۱ (۴/۹۴)	۱/۷۸۱	۰/۸۴			
قبل از عمل	۱۰/۴۱ (۲/۷۵)	۵/۸۰ (۳/۰۷)	۴/۴۵۵	۰/۰۱۷			
بعد از عمل	۹/۷۸ (۳/۴۵)	۸/۱۹ (۲/۶۳)	۲/۰۱۲	۰/۰۴۹			
زمان ترخیص	۸/۶۰ (۲/۲۴)	۸/۱۲ (۲/۳۳)	۰/۷۰۱	۰/۶۰۵			

بحث و نتیجه گیری

عفونت زخم شایعترین عفونت در بیماران جراحی می باشد که حدود ۳۸ درصد کل عفونت های جراحی را شامل می شود.^{۱۶} عفونت بعد از عمل های جراحی به ویژه در اعمال جراحی شکستگی ها، یکی از مشکلات عمده در ارتوپدی بوده و از دیرباز این عارضه، پیش آگهی اعمال جراحی را به شدت تحت تأثیر قرار داده است.^{۱۷} در این مطالعه مانند اکثر مطالعات صورت گرفته، بیشترین محل شکستگی ها مربوط به استخوان های ساق پا و ران بود. به عبارت دیگر اندام های تحتانی بیشترین شیوع شکستگی را به خود اختصاص می دادند و بیش از ۹۵ درصد عفونت زخم جراحی ارتوپدی نیز مربوط به شکستگی های اندام تحتانی بود که بیشترین شیوع شکستگی با ۲۶ مورد نیز مربوط به استخوان های ساق پا بود. در مطالعه جنی و همکارانش (۱۹۹۵) نیز یافته ها نشان می دهد بیشترین شکستگی ها و عفونت ها، مربوط به استخوان های اندام های تحتانی و به ویژه استخوان ساق پا است.^{۱۲} مطالعه موری و همکارانش (۲۰۰۸) همچنین مطالعه یوکویاما و همکارانش (۲۰۰۸) نیز با مطالعه حاضر همخوانی دارد.^{۱۰،۹}

به کمک آزمون کای دو ارتباط معنادار آماری بین شیوع عفونت و فصل های گرم سال مشاهده می گردد، با توجه به گرمسیری بودن هوای شهرستان جهرم در فصول گرم شیوع عفونت ارتوپدی (شاید به علت تعریق بیماران و حضور مگس در بخش) نسبت به فصل های سرد افزایش یافته، به طوری که ۳۱٪ بیماران در فصل های بهار و تابستان دچار عفونت می شدند.

در نمونه های مورد پژوهش ۲۷ نفر از بیماران عفونی زیر ۴۰ سال سن داشتند. از سوی دیگر با توجه به شیوع بالای عفونت در بین مردان نسبت به زنان، بالا بودن شیوع عفونت در بین کارمندان و مشاغل آزاد نسبت به بقیه مشاغل و طبق مستندات موجود در خصوص بالا بودن سطح ایمنی جوانان نسبت به افراد مسن تنها موردی که می توان احتمال داد عبارتند از: تسریع در کسب استقلال بیشتر این بیماران، تعجیل در پذیرش مجدد نقش قبل از حادثه، تسریع درآموزایی و عدم توجه به دستورات مراقبتی ۳۰ نفر از ۳۷ نفر نیز در سطح تحصیلات زیر دیپلم و بی سواد قرار داشتند. این نکته بسیار مهمی جهت پرستاران در امر آموزش بیماران و خانواده های آنان جهت مراقبت پس از عمل و زمان ترخیص می باشد. چرا که ممکن است در اثر خوب توجیه نشدن یا ناتوانی در امر مراقبت پس از عمل، شیوع عفونت در این افراد بالا رفته باشد. البته نباید سطح اقتصادی و اجتماعی و محیط

زندگی بیمار پس از ترخیص را نادیده گرفت. از نقاط ضعف این مطالعه این است که این نکات در مطالعه بررسی نشده است. لازم به ذکر است که مطالعه یوکویاما (۲۰۰۸) در ژاپن نیز مانند مطالعه حاضر ارتباط بین سن، جنس و بروز زخم عفونی ارتوپدی را تأیید نموده است.^۹ در مطالعه شعیب خان و همکارانش (۲۰۰۸) نیز فاکتورهای سن و سیگار و ابتلا به بیماری دیابت به عنوان عوامل مؤثر در بروز عفونت در جراحی های ارتوپدی شناخته شده اند^{۱۱} که با یافته های این مطالعه همخوانی دارد. اما در مطالعه عزیزی و همکارانش (۱۳۸۶) و رمضانیان (۱۳۸۰) بین عامل سن و بروز عفونت زخم متعاقب اعمال جراحی غیر اورژانس تمیز ارتباط معنی داری یافت نشد.^{۲۰،۱۶}

همان گونه که انتظار می رفت و در منابع مختلف نیز ذکر گردیده شیوع عفونت پس از جراحی در شکستگی های باز و در شکستگی هایی که در محیط های آلوده اتفاق افتاده بیشتر می باشد. این نکته در مطالعات متعدد از سال های ۱۹۹۰ تاکنون مورد توجه بوده است. شیوع بالای عفونت پس از عمل در این نوع شکستگی ها در مطالعه گوستیلو و همکارانش (۱۹۷۶) همچنین در مطالعه کاندو و همکارانش (۲۰۰۹) نیز مورد تأکید قرار گرفته است.^{۱۴،۱۳} پرستاران و پزشکان بخش اورژانس بیمارستان باید دقت بیشتری را جهت کیفیت شستشوی زخم باز شکستگی و دفعات آن و نیز تسریع در شروع آنتی بیوتیک پروفیلاکسی انجام دهند. البته شایسته است که جهت برخورد با چنین بیمارانی یک دستورالعمل استاندارد در بیمارستان تهیه گردد تا رویه ها یکسان و مؤثر باشد.^{۱۵}

نکته بسیار جالب افزایش شیوع عفونت در بین بیمارانی بود که مصرف دخانیات داشتند. این نکته ای است که در مطالعه رایت مایر و همکارانش (۲۰۰۸) نیز به بیان گردیده است.^{۱۷} مصرف سیگار علاوه بر اینکه بر سیستم تنفسی و قلب و عروق بیمار تأثیرات مستقیم خود را اعمال می نماید می تواند خطر بروز ایسکمی در اندام های شکسته و متورم را افزایش داده و احتمال بروز عفونت را تشدید نماید، به خصوص که در دوره درمان و بهبودی نیز اغلب مصرف سیگار در این بیماران افزایش می یابد.

بیمارانی که در مجاورت با بیماران عفونی بودند، شیوع عفونت ارتوپدی در آنان افزایش می یافت. لذا مدیران بیمارستان و سرپرستاران می بایست به آن توجه نمایند، چرا که از اصول اولیه کنترل عفونت جدا نمودن بیماران عفونی از بیمارانی در معرض بالای خطر بروز عفونت و نیز جدا نمودن بیماران قدیمی از بیماران جدید

عفونت‌های ناحیه عمل که در حدود ۲۴ درصد کل عفونت‌های بیمارستانی را شامل می‌شود، جلوگیری می‌کند، بلکه تأثیر بسزائی در ارتقاء کیفی خدمات ارائه شده از سوی کارکنان تیم بهداشتی دارد.^{۲۲}

همچنین تهیه یک استاندارد عملکرد در بیمارستان جهت مواجهه با شکستگی‌ها با هدف کاهش بروز عفونت ارتوپدی از طریق توجه بیشتر به شکستگی‌هایی که در استخوان‌های ساق پا و به صورت باز رخ داده و به خصوص در افراد سیگاری ضروری است.

است. توجه به این نکته و دقت در انجام آن می‌تواند در راستای کاهش عفونت ارتوپدی مؤثر واقع گردد.^{۱۸}

در مطالعه حاضر بین میانگین هموگلوبین بعد از عمل در دو گروه عفونی و غیرعفونی اختلاف معنی‌داری دیده می‌شود. در مطالعه شمیمی و همکارانش (۱۳۸۶) بین میزان هموگلوبین در دو گروه عفونی و غیرعفونی اعمال جراحی کولورکتال، تفاوت معنی‌داری وجود نداشته است ($P\text{-value}=0/173$).^{۱۹}

به کارگیری اصول حفاظتی و بهداشتی در جریان آماده‌سازی اولیه ناحیه جراحی نه تنها از بروز

Abstract:

Assessment of the Prevalence of Post-Operation Orthopedic Wound Infection in the Orthopedic Ward of Motahari Hospital (2009-2010)

Hojat M.^{}, Karimyar Jahromi M.^{**}, Keshaei N.^{***}, Salehifard A.^{****}*

(Received: 29 Feb 2012

Accepted: 5 Sep 2012)

Introduction & Objective: Infection of the post orthopedic surgery is one of the most prevalent complications after surgery that causes the increase of bed occupancy, hospitalization time and costs for patient. Up to now, little study has been done on the prevalence of orthopedic surgical site infection. This study was done with purpose of “Assessment of the prevalence of post-operation orthopedic wound infection in the orthopedic surgical ward of Motahari hospital”.

Materials & Methods: This is a descriptive- analytic study. Sampling was done with census method in 420 patients of orthopedic surgery in 2009-2010. We prepared a checklist with the use of brain storm, fishbone diagram, review article and group discussion methods in three parts which involved patient, accident and hospital and the computed its superficial reliability and durability ($r = 0.086$). Data collected through interview and observation. SPSS 12 was used for data analysis.

Results: Patients mean age was 36.47 ± 23.58 years, anesthesia time was 0.17 ± 0.57 hr and days of hospitalize was 7.02 ± 4.2 . Chi-square test showed significant correlation between surgical site infection and fracture kind, smoking, operation time, operation kind, and days of hospitalization. Prevalence of orthopedic infection was 8.8%.

Conclusions: Preparation of a standard hospital performance protocol should be done with the purpose of decrease orthopedic infection prevalence via increasing the attention to leg and open fractures specially in smoking people.

Key Words: Infection Prevalence, Surgical Operation, Fracture

^{*} Ph.D Student, Factually of Jahrom Medical Science, Jahrom, Iran

^{**} MSc, Introductory of Jahrom Medical Science, Jahrom, Iran

^{***} Bachelor of Nursing, Educational Supervision of Motahary Hospital, Jahrom, Iran

^{****} Bachelor of Nursing, Clinical Supervision of Motahary Hospital, Jahrom, Iran

References:

1. Medeiros AC, Aires-Neto T, Azevedo GD, Vilar M, Pinheiro LA, Brando-Neto J. surgical site infection in a university hospital in northeast Brazil. *Bra J Infect Dis*. 2005; 9(3): 310-314.
2. Atefeh Allah-Bakhshian, Sima Moghaddasian, VahidZamanzadeh, KobraParvan, Maryam Allah-Bakhshian. Knowledge, Attitude, and Practice of ICU Nurses about Nosocomial Infections Control in Teaching Hospitals of Tabriz. *Iran Journal of Nursing* 2010; 23(64): 17-28.
3. Pellowe C. Managing and leading the infection prevention initiative. *JNursManag* 2007 Sep; 15(6): 567-73.
4. Ghazvini K, Rashed T, Boskabadi H, YazdanPanah M, Khakzadan F, Safae H, Mohamadpor L. Neonatal intensive care unit nosocomial bacterial infections. *Tehran University Medical Journal* 2008; 66(5): 349-354.
5. Sohrabi MB, Khosravi A, Zolfaghari P, Sarrafha J. Evaluation of Nosocomial Infections in Imam Hossein (as) Hospital of Shahrood, 2005. *Journal of Birjand University of Medical Sciences* 2009; 16(3): 33-39.
6. Akbari ME, HosseiniMoghaddam SMM, Yazdani A, Asadi S, Marashi A. Incidence of wound infection in elective patients with or without skin preparation. *The Iranian Journal of Urology* 2003; 9(36): 40-35.
7. Sohrabi M, FakhrtabatabaieSA. Effective time of antibiotic therapy on surgical wound infectin of back bone. *Pejohande quarterly* 1998; 3(12): 57-63.
8. Brandt c, Hott u, Sohr D. et al. Operating Room Ventilation with Laminar airflow shows no protective effect on the surgical site infection rate in orthopedic and abdominal surgery. *Ann surg*. 2000, 248(5): 695-700.
9. Yokiyama K, Homan M, Nakamara K, et al. New Scoring system Predict the occurrence of deep infection in open upper and lower extremity Fracture: efficacy in retrospective re-scoring. *Arch orthoptruoma surg*. 2008. jan. 17.
10. Murray CK, Hau JR, Solomkin YS, et al. Prevention and management of infection associated with combat - related extremity injuries. *G traama*. 2008. 64(3): 139-51.
11. Mokurec m, Fristakova M. Efficacy of antiseptic in the prevention of Post-operative infections of the proximal femur, hip and pelvis regions in orthopedic pediatric patients, Analysis of the first result. *ActaChirorthoptraumatcech*: 2008, 75 (2): 106-9.
12. JennyJ Y, Jenny G, GaudiasJ, Kempf I. Risk of infection in centro-medullary locking nailing of open fractures of the femur and tibia. *ActaOrthopBelg* 1995; 61 Suppl 1: 212-5.
13. Gustilo RB, Anderson JT. Prevention of infection in the treatment of one thousand and twenty-five open fractures of long bones: retrospective and prospective analyses. *J Bone Joint Surg* 1976; 58-A (4): 453-8.
14. Zile Singh Kundu, Kamboj P, Sangwan SS, Siwach RC, Raj Singh, Walecha P. Management of open olecranon fractures using clamp-cum-compressor device. *Indian Journal of Orthopaedics* 2009; 43(1): 50-54.
15. Rightmire E, Zurakowski D, Vrahas M. Acute Infections after Fracture Repair Management with Hardware in Place. *ClinOrthopRelat Res*. 2008 February; 466(2): 466-472.
16. Azizi R, Jamshidi A, Taghipour M, effect of antibiotic prophylaxis in prevention wound infection in elective clean surgical procedures. *Iranian Surgery J*. 2007; 15(1): 20-27.
17. Abdollahi AA, Rahmani H, Khodabakhshi B, Behnampour N. Assessment of level of knowledge, attitude and practice of employed nurses to nosocomial infection in teaching hospitals of Golestan University of Medical Sciences (2000). *Journal of Gorgan University of Medical Sciences* 2003; 5(11): 86-80.
18. Rahimi H, Bahari M, Gharadakhhi M, Sarvari Y; Prevention of Infection after Surgical Operation in Fractures with Antibiotics. *Medical College J of Mashhad Medical University*; 2002; 44(38): 31-38.
19. Shamimi K, Alaviyon M, Moazami F, Jalali SM. Evaluation the risk factors of surgical site infection after elective colorectal operation. *Gilan medical university journal* 2008; 17(65): 15-25.
20. Ramazanian M. An assessment of infection in third molar surgery without antibiotic therapy. *Journal of dentist of Tehran medical university* 2001; 14(1): 45-50.
21. Shoaib Khan M, Rehman S, Amjad AM, Sultan B, Sultan S. Infection in Rthopedic Implant Surgery, its Risk Factors and Outcome. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2008; 20(1): 23-25.
22. Rosdhal, Carolin. B. Kowalski, Marry T. Textbook of basic nursing. 8th ed. Lippincott co. Philadelphia. 2003. pp: 751.